24.

EXOPHTALMOS PULSATILE

DE L'ORBITE

GUÉRI PAR L'ÉLECTRO-PUNCTURE

PAR

LE Dr GEORGES MARTIN

Oculiste à Bordeaux
Médecin consultant du Bureau de Bienfaisance
Lauréat de la Faculté de Médecine de Paris (Médaille de première classe)
Membre de la Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux.

(Extrait du *Journal de Médecine de Bordeaux*, nos 48-49-50-51, 1881)

PARIS
A. DELAHAYE ET E. LECROSNIER, LIBRAIRES-ÉDITEURS
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1881

165395

EXOPHTALMOS PULSATILE

DE L'ORBITE

GUÉRI PAR L'ÉLECTRO-PUNCTURE

Le 23 du mois de juillet 1880, le nommé S... (Simon), âgé de quarante-six ans, demeurant à Macau (Gironde), tomba la tête la première d'une hauteur d'environ deux mètres. Ce fut la tempe gauche qui heurta principalement contre le sol, dont les aspérités produisirent sur cette région une plaie contuse, linéaire, de quatre centimètres d'étendue, et paraissant limitée aux parties molles.

Le malade fut relevé presque sans connaissance. On le porta chez lui, où son médecin, M. Martin (de Macau), appelé sans retard, constata tous les signes d'une commotion cérébrale légère. En même temps, cet honorable confrère nota une ecchymose sous la conjonctive de l'œil gauche et un écoulement de sang venant de l'intérieur de l'oreille droite. Ces deux phénomènes lui firent porter le diagnostic de *fracture de la base du crâne,* qui fut, du reste, confirmé par la continuité de la perte sanguine pendant environ huit jours, et par son remplacement par un écoulement de sérosité qui dura deux semaines. L'ecchymose conjonctivale disparut vers le quinzième jour.

Le malade resta plusieurs jours sans se rendre compte de ce qui se passait autour de lui; néanmoins, il répondait nettement aux questions qu'on lui posait. Il se leva au bout de la huitaine et sortit de chez lui à la fin de la seconde semaine.

Aussitôt que le blessé put analyser ses sensations, il se plaignit d'être sourd de l'oreille droite et d'entendre dans l'intérieur de la tête un bruit inaccoutumé, très fort, comparable à celui d'un soufflet de forge, qu'il localisait dans ses oreilles, mais particulièrement dans la droite. L'intensité de ce bruit ne fit que s'accroître jusqu'au jour où notre traitement commença à agir d'une manière efficace (première semaine de novembre).

A la fin du mois d'août, des douleurs survinrent en arrière de l'œil gauche. Le médecin ordonna pendant quelques jours des applications d'eau froide et des cataplasmes calmants, mais cela sans aucun résultat.

Le 8 septembre nous vîmes le malade pour la première fois.

L'examen externe de l'œil gauche ne nous indiqua rien de morbide : l'organe était sans inflammation, sans tuméfaction, nullement déplacé et libre dans tous ses mouvements. L'acuité visuelle nous parut un peu réduite; nous la notâmes égale à 2/3, tandis qu'à droite elle était de 1/1.

A l'ophtalmoscope, nous constatâmes, du côté de la rétine et du nerf optique, les troubles circulatoires signalés par le professeur Panas [1] comme accompagnant souvent les lésions traumatiques du cerveau, c'est-à-dire l'injection et la dilatation des veines rétiniennes et l'œdème de la papille. Nous pensâmes donc à une névrite (*stauungspapille* des Allemands) sous la dépendance d'un épanchement de liquide dans la gaîne du nerf optique et dans la cavité sous-arachnoïdienne. En conséquence, nous ordonnâmes un traitement dérivatif du côté de l'intestin et des reins et des frictions hydrargyriques sur la tempe.

[1] *Bull. Ac. de Méd.*, 22 février 1876.

Le 25 septembre nous revîmes le malade. L'image ophtalmoscopique n'avait pas sensiblement varié, mais l'acuité visuelle n'était plus que de 1/2. En outre, nous observâmes que le globe oculaire était légèrement porté en avant et qu'il était un peu paresseux dans ses mouvements. Depuis quelques jours, du reste, le malade voyait double. Il nous fut difficile de rapporter à un muscle en particulier la cause de cette diplopie. L'idée d'une dilatation anévrysmale nous vint à l'esprit; mais nous ne nous y arrêtâmes pas, ne constatant au toucher aucune tumeur pulsatile et au stéthoscope aucun bruit de souffle. Le même traitement fut prescrit.

Le 12 octobre (deux mois et demi après la chute), nous inscrivîmes sur notre cahier d'observation les notes suivantes :

Le doute n'est plus permis; les signes caractéristiques d'un exophtalmos pulsatile sont assez nombreux pour établir un diagnostic. La saillie du globe oculaire est considérable. Le sommet de la cornée de cet œil atteint un plan situé à environ deux centimètres plus en avant d'un autre plan, qui passerait parallèlement par la partie antérieure de la cornée droite. L'œil est immobile; il ne peut suivre les mouvements du doigt dans le sens horizontal ni dans le sens vertical. Cet organe ne semble être dévié ni à droite ni à gauche; il est seulement projeté en avant.

La paupière supérieure, un peu tuméfiée, ne recouvre qu'une moitié de la cornée. Elle ne peut se soulever qu'avec beaucoup d'efforts. Il existe un chémosis considérable du cul-de-sac conjonctival inférieur, qui abaisse fortement la paupière; les vaisseaux du reste de la muqueuse sont congestionnés. Par le fait d'une protection insuffisante du voile palpébral, la cornée est ulcérée un peu au-dessous de sa partie centrale, dans une étendue de 3 millimètres. Pas d'hypopion dans la chambre antérieure. La pupille présente une minime dilatation et ne réagit que faiblement aux variations d'intensité lumineuse.

Lorsqu'on applique le doigt à la partie interne de l'orbite, au-dessous de la tête du sourcil, on ne rencontre pas de tumeur dans la profondeur des tissus; mais cet endroit est le siége de pulsations isochrones au pouls. En plus, au niveau de la partie médiane de la paupière, un peu en dehors du centre pulsatile, le doigt perçoit un léger frémissement vibratoire qui semble être produit par le mouvement du sang dans un vaisseau superficiel.

L'oreille, armée du stéthoscope, constate un bruit de souffle très évident. Ce bruit est plus ou moins fort, suivant le point où l'on ausculte; il a son maximum au niveau du centre pulsatile. On l'entend encore lorsqu'on applique l'oreille sur la région frontale et même sur la tempe; mais, dans ces deux derniers points, il est beaucoup plus faible. Ce souffle est manifestement intermittent : ce caractère ne varie pas, que le malade soit assis ou couché. La compression de la carotide primitive gauche fait cesser immédiatement les pulsations de l'orbite, et, pendant toute sa durée, on ne perçoit plus le bruit de souffle. Cette compression ne modifie en rien le degré de l'exorbitis.

A aucun moment, il ne nous est donné d'entendre un bruit de piaulement ni de sentir le *trill* caractéristique des anévrysmes artério-veineux. La pulsation artérielle ne projette pas en avant le globe oculaire.

Nous ne constatons aucune dilatation veineuse dans les régions voisines de la cavité orbitaire. Nous ne notons aucun phénomène de paralysie musculaire, ni aucun trouble de sensibilité cutanée à la paupière, sur le front, ni sur le nez.

Le pouls radial bat 65 pulsations. Les artères ne sont nullement athéromateuses. L'auscultation du cœur ne révèle rien d'anormal.

Il est survenu dans ces jours derniers une grande diminution de la vision : le nombre de nos doigts ne peut être compté qu'à une distance d'un mètre. La diplopie a disparu. Le malade se plaint de douleurs dans toute la partie gauche

de la tête. Il nous parle d'un bruit de souffle qui ne l'a pas abandonné depuis son accident et qui va toujours en augmentant. Il a également conscience depuis une dizaine de jours de battements en arrière de son œil gauche. Ces battements sont encore perçus lorsqu'on exerce une forte compression d'avant en arrière et de dehors en dedans sur la partie de l'orbite qui en est le siége.

Le malade est assez incommodé par le bruit qui siége dans sa tête : et cela particulièrement lorsqu'il entend rouler une voiture, sonner une pendule, ou lorsqu'il veut prendre du sommeil.

L'oreille droite est toujours sourde; elle ne distingue pas le tic-tac de ma montre placée à deux centimètres.

Tels sont les symptômes que nous observâmes lors de notre troisième consultation. Désirant conserver l'image de cet exorbitis, nous en fîmes faire la photographie par M. Honoré, qui, avant de pouvoir arriver à un bon résultat, fut dans l'obligation de faire poser le malade une douzaine de fois. La tête était animée à chaque seconde d'un mouvement nerveux — d'un tic, pour nous servir de l'expression de l'artiste — qui rendait le tirage impossible. Pour avoir une bonne épreuve, il a fallu employer une plaque anglaise dite « instantanée ».

Nous avons cru devoir faire figurer ce détail dans l'observation; il indique quelle était la force du courant sanguin dans le centre pulsatile.

Quelle entité morbide nous révélaient tous ces symptômes? Ils nous indiquaient assurément un anévrysme; car, ce qui caractérise particulièrement cette maladie, c'est l'exophtalmos, la pulsation, le bruit de souffle et le chémosis. Mais quel nom donner à cet anévrysme?

C'est une question délicate; nous en trouvons la preuve dans la série des opinions qui ont eu cours depuis le commencement de ce siècle, quand il s'est agi de donner une base anatomique à cet ensemble symptomatologique.

Les exophtalmos pulsatiles de l'orbite ont été, en effet, successivement considérés comme des tumeurs érectiles, des anévrysmes de l'artère ophtalmique, des dilatations purement veineuses; aujourd'hui on est porté à y voir des anévrysmes artério-veineux d'origine intra-crânienne.

Notre première pensée fut que nous étions en présence d'un *anévrysme faux primitif de l'ophtalmique*. Nous estimions qu'à la suite de l'accident, du sang s'était épanché dans le tissu cellulaire, s'y était creusé une sorte de poche dont le volume s'était accru peu à peu.

Nous avions écarté l'idée d'un *anévrysme vrai* par le seul motif que la littérature médicale ne nous offrait, en fait de dilatation artérielle survenue consécutivement à un traumatisme et ayant pour siége l'intérieur de l'orbite, que des exemples sur lesquels nous ne pouvions pas nous appuyer.

Chez le malade de Guthrie ([1]), porteur sur les deux yeux d'un anévrysme de l'ophtalmique, il n'est pas fait mention de la cause du mal; l'observation est brève; le point exact qu'occupait la dilatation n'est pas indiqué.

Les deux autres faits que l'on cite, avec autopsie, celui de Carron du Villards ([2]) et celui de Giraudet, de Tours ([3]), n'ont pas été observés pendant la vie. On ignore, par conséquent, quels étaient les symptômes qu'ils avaient présentés et dans quelles circonstances ils avaient été produits. Du reste, le cas de Giraudet n'est pas un anévrysme de la portion orbitaire de l'ophtalmique; la dilatation existait à l'origine intra-crânienne de cette artère et était accompagnée d'une semblable lésion de la carotide interne.

Dernièrement, un oculiste allemand, le Dr W. Bitsch ([4]), a indiqué un signe qui semble devoir caractériser la dilatation de l'artère ophtalmique. Cet observateur assure qu'en plus du mouvement d'expansion isochrone

([1]) Mackensie, t. I, p. 488.
([2]) *Annales d'Oculistique*. 1858, t. XL.
([3]) Demarquay, *Traité des Tumeurs de l'orbite*, 1860, p. 294.
([4]) *Klinische monatsblatter für Augenheilkunde*, 1879.

avec le pouls que présente le tumeur, le fait qui milite le plus en faveur d'un anévrysme de l'une des branches de l'ophtalmique dans l'orbite, c'est qu'une compression exercée sur l'angle interne de l'œil fait cesser la pulsation et le bruit de souffle.

On se le rappelle, dans notre cas, la tumeur faisait défaut et la compression, signalée par Bitsch, n'enlevait pas au malade la sensation du bruit de souffle, ni celle de la pulsation.

Nous avions également éloigné l'idée d'un *anévrysme artério-veineux*, nous basant sur les caractères du souffle qui passent pour être le point capital dans le diagnostic.

D'un parfait accord avec le professeur Oré et avec le médecin ordinaire du malade, nous avions noté un souffle manifestement intermittent. Le Dr Mauny (de Mortagne), le Dr Eschauzier (de Bordeaux), et quelques autres confrères qui eurent l'occasion d'ausculter le malade, avaient partagé entièrement notre avis.

Or, en présence de l'enseignement des auteurs, il ne nous sembla pas possible de porter un autre diagnostic. Tout souffle clair, intermittent, disent-ils, au niveau d'un anévrysme, indique une dilatation artérielle, tandis qu'un murmure continu avec renforcement isochrone avec le pouls, dénote la communication d'une artère et d'une veine.

Ce fut avec la persuasion que nous étions en présence d'un *anévrysme diffus primitif,* que nous commençâmes le traitement par l'électro-puncture.

Le professeur Oré, lorsqu'il vit le sujet pour la première fois, eut la bonté de nous écrire ces quelques lignes : « J'ai » examiné votre malade; je partage absolument votre » manière de voir, tant sur la nature du mal que sur le » vaisseau atteint : c'est vous dire que j'accepte votre » traitement, qui est des plus rationnel. »

L'idée d'un anévrysme de l'ophtalmique est, en effet, la première qui se présente, quand on se laisse guider uniquement par les sensations perçues et leur localisation

dans les vaisseaux les plus proches, comme on a l'habitude de le faire, lorsque, dans une autre région du corps, on se trouve en présence d'une semblable maladie.

Si, au contraire, on tient compte des travaux d'anatomie pathologique qui ont vu le jour dans ces dernières années, on est porté à être moins positif, et l'on se demande si le mal, au lieu d'être uniquement dans l'orbite, n'occuperait pas en même temps un plan plus postérieur, et si, au lieu d'être l'artère ophtalmique, ce ne serait pas d'autres vaisseaux qui seraient atteints.

Il y a déjà quelques années que Numeley [1], à propos des tumeurs pulsatiles orbitaires, a exprimé l'idée que souvent il n'y a pas du tout d'anévrysme, et que, dans la majorité des cas, lorsqu'il en existe, il siége à l'intérieur du crâne et non dans l'orbite.

Depuis cette époque, Delens, dans sa remarquable thèse *(de la communication de la carotide interne et du sinus caverneux)*, nous a appris que, s'il se développe dans l'orbite des anévrysmes ou des dilatations cirsoïdes aux dépens de l'artère ophtalmique, les anévrysmes artério-veineux de la carotide interne et du sinus caverneux donnent lieu à des symptômes presque semblables.

En 1875, Rivington, dans les *Medico-Chirurgical Transactions*, après avoir analysé 75 cas de tumeurs pulsatiles de l'orbite, conclut en disant : « En cas du traumatisme, très probablement il y a communication artério-veineuse dans le sinus caverneux; dans les cas idiopathiques, il y a formation ou rupture d'anévrysme de la carotide interne dans le sinus. »

La même année, le Dr Harlan (de Philadelphie), après avoir présenté à la Société Ophtalmologique américaine, l'observation d'un malade atteint d'exophtalmos pulsatile, suite de traumatisme, guéri par les seuls efforts de la nature, émit les sages conseils qui suivent : « Tout ce que nous

[1] *Médico-Chirurgical Transactions*, t. XLII et XLVIII.

pouvons dire jusqu'à présent, c'est que les symptômes de l'anévrysme orbitaire sont parfois imités par des affections portant sur le système veineux; et, ce que l'on peut considérer à cet égard comme le mieux établi, c'est qu'il y a dans ces circonstances matière à beaucoup de réflexions et place à la modestie dans le diagnostic. »

En présence de toutes ces opinions, basées sur des faits nombreux et indiscutables, nous nous demandâmes si nous avions réellement affaire à un *anévrysme diffus primitif*, ou plutôt si nous ne nous étions pas laissés tromper par les apparences, en ne reconnaissant pas dans notre cas un *anévrysme artério-veineux*. De nombreuses raisons ne tardèrent pas à nous faire abandonner notre première manière de voir.

Nous ne pouvions pas logiquement voir un anévrysme de l'artère ophtalmique chez notre malade. La symptomatologie de cette lésion nous est inconnue; pour nous l'apprendre, nous n'avons aucune observation suivie d'autopsie faite avec soin.

Les cas décrits comme tels — Delens a attiré notre attention sur ce point — semblent plutôt être le résultat de la rupture de l'artère carotide dans le sinus caverneux. Ce seraient des anévrysmes artério-veineux, ayant leur point de départ dans le crâne et leur développement consécutif dans l'intérieur de l'orbite.

W. Schlaefke, assistant de la clinique ophtalmologique du professeur Leber, à Goettingue, dans un travail récent, arrive aux mêmes conclusions que Delens. Il prétend, en effet, que les cinq cas d'exophtalmos pulsatile, où l'autopsie révéla un anévrysme de l'artère ophtalmique, ont leurs relations conçues de telle manière qu'il est impossible d'exclure absolument l'idée d'un anévrysme de la carotide dans le sinus. Il ajoute : « Comme les symptômes observés dans ces cinq cas sont précisément ceux que l'on sait maintenant caractériser la communication de l'artère et du

sinus, il faut conclure que, probablement, il s'est agi dans tous ces faits de cette dernière lésion. »

Du reste, en réfléchissant, la symptomatologie de l'anévrysme faux primitif ne doit pas être celle que présentait notre malade. Un épanchement un peu abondant de sang se faisant dans l'intérieur de l'orbite, est-il possible qu'il s'écoule plusieurs mois (deux mois dans notre cas) entre le moment de l'accident et l'apparition des phénomènes caractéristiques de l'anévrysme? Une tumeur, dans le cas présumé, ferait-elle défaut, comme cela a eu lieu chez notre malade? Après une lésion de l'ophtalmique, la vision serait elle aussi longtemps intacte? Par la seule localisation du mal sur le système artériel, expliquerait-on la dilatation veineuse et l'œdème révélés au fond de l'œil par l'ophtalmoscope?

On ne peut répondre que négativement à toutes ces questions.

Les anévrysmes diffus primitifs intra-orbitaires, qu'ils soient traumatiques ou spontanés, doivent avoir sensiblement la même physionomie. Or, le fait de Julliard, publié en 1873, dans la *Gazette des Hôpitaux*, p. 740, montre qu'un épanchement de sang dans la cavité orbitaire entraîne des troubles rapides et des plus terribles pour l'organe visuel.

Dans ce cas, il s'agissait d'une femme de soixante-neuf ans, atteinte d'une légère affection du cœur et ayant les artères athéromateuses. Il se produisit tout à coup un anévrysme diffus intra-orbitaire, qui détermina un exorbitis considérable et une inflammation immédiate, avec douleur, rougeur et réaction générale. On ne constata d'abord ni souffle, ni frémissement, mais de simples battements. Bientôt ceux-ci prirent de l'intensité, et le susurrus avec renforcement, que percevait le malade, devient appréciable pour le chirurgien. La compression de la carotide faisait cesser les battements mais ne déterminait pas l'affaissement de la tumeur, qui avait le volume de la moitié du poing.

L'œil s'altéra vite; au troisième jour, il fut complètement sphacélé. Les battements persistèrent jusqu'au vingt cinquième jour, après avoir diminué peu à peu. Le trente cinquième jour, l'œil fut totalement éliminé. Quant à la tumeur orbitaire résultant de l'oblitération de l'anévrysme diffus, elle diminua progressivement et rentra dans l'orbite dans l'espace de dix mois.

On peut reprocher à ce fait de n'avoir pas eu son diagnostic confirmé par l'autopsie. A vrai dire, nous eussions préféré nous appuyer sur une observation avec nécropsie. Nous nous en sommes servi, parce que nous pensons qu'il est impossible de formuler un autre diagnostic que celui porté par notre confrère.

Parmi les raisons qui contribuèrent à nous faire changer d'opinion, il en est une, selon nous, qui possède une grande valeur : c'est qu'aucune autopsie n'a jamais laissé voir une plaie artérielle dans l'intérieur de l'orbite, à la suite d'une chute sur le crâne. « Jamais, dit Rivington, on n'a pu prouver que des anévrysmes fussent dus à des déchirures de l'artère ophtalmique au niveau ou dans le voisinage du trou optique. »

Il est une complication, survenue vers la fin du traitement, qui plaiderait fortement en faveur d'une dilatation veineuse, si nous pouvions établir que les aiguilles enfoncées dans l'intérieur de l'orbite pour y porter l'électricité, n'aient agi que sur le vaisseau dilaté. Comme on le verra dans la suite, quelques semaines après avoir obtenu l'obstruction du sac, alors que nous pensions en avoir terminé avec le malade, une tumeur apparaissait au niveau de l'échancrure sus-orbitaire. Elle était animée de pulsations et de bruits de souffle, analogues, sauf pour l'intensité, qui était moindre, à ceux que nous avions constatés précédemment dans l'orbite. L'apparition de cette tumeur nous avait conduit à penser que l'électrolyse avait porté ses effets sur un vaisseau centripète; car la formation de cailllots dans

une artère ne peut amener une dilatation en deçà du point obstrué. Un coagulum dans l'intérieur d'une veine, au contraire, entraîne forcément en amont l'écartement des parois. Ce raisonnement, tout d'abord, nous avait séduit; nous n'avons pas tardé à l'abandonner.

La solidification du sang dans la veine ophtalmique dilatée, consécutivement à une communication de la carotide avec le sinus caverneux, n'était pas, en effet, la seule supposition à faire en présence de cette tumeur nouvellement survenue. Étant donné un anévrysme de l'artère ophtalmique, son oblitération par l'électro-puncture pouvait être accompagnée de la formation de caillots dans la veine ophtalmique saine, si — ce qu'il est impossible d'éviter sûrement — une des aiguilles avait pénétré dans sa cavité.

C'était l'intermittence du bruit de souffle qui nous avait fait croire, pendant un certain temps, à un anévrysme de l'artère ophtalmique; voyons donc si le bruit du souffle continu avec renforcement, qui caractérise si bien les anévrysmes artério-veineux des autres parties du corps, est, pour ceux de la région orbitaire, un caractère aussi distinctif?

Dans les deux faits qui appartiennent à la pratique de Nélaton, l'auscultation a donné des résultats différents. Si, dans celui publié par Delens *(loco citato)*, la continuité du souffle a été nettement constatée, dans celui relaté par Henry (*Thèse inaugurale*, 1856) cette continuité laissait quelques doutes. Dans l'observation de Baron (1), les caractères exacts du souffle n'ont pas été définis; il est dit seulement qu'il était fort intense. Hirschfeld (2) ne mentionne pas les résultats de l'auscultation, qui sans doute n'a pas été pratiquée chez sa malade.

Depuis la thèse de Delens, à notre connaissance, un seul fait d'anévrysme artério-veineux a été confirmé par une

(1) *Bulletins de la Société Anatomique*, 1835, p. 178.
(2) *Comptes-Rendus de la Société de Biologie*, 1858, tome V.

autopsie, c'est celui de Leber, publié par son assistant Schlaefke, dans le tome XXV des *Albrecht von graefes archiv für ophtalmologie*. Dans ce cas, le bruit, est-il dit, était continu avec renforcement systolique.

Ainsi, pour établir la nature du souffle, dans le cas de communication de la carotide avec le sinus caverneux, on ne possède que deux faits. C'est trop peu, en vérité, pour instituer un caractère différentiel devant lequel on doive à l'avenir s'incliner. Henry et Delens admettent, du reste, que certaines conditions peuvent faire varier l'auscultation. « Le bruit de souffle, dit le premier de ces auteurs, ne mériterait pas de nous arrêter, puisqu'on le constate dans tous les cas d'anévrysme artério-veineux, si, dans l'affection qui nous occupe, il n'avait des caractères spéciaux qui pourraient faire méconnaître sa véritable nature. Bien qu'en réalité continu, avec renforcement isochrone aux pulsations artérielles, il se présente au premier abord comme un souffle intermittent. La meilleure explication qu'on puisse donner de ce fait est celle qu'a proposé Henry. Lorsqu'on ausculte un anévrysme artério-veineux, à une certaine distance de l'orifice de communication, le bruit de souffle tend à perdre les caractères du souffle intermittent. Il en est de même si on comprime les veines sans comprimer l'artère. Or, lorsqu'on ausculte l'orbite, en appliquant le stéthoscope sur le globe oculaire, ces deux conditions se trouvent réunies, à savoir : l'éloignement de la communication artério-veineuse et un certain degré de compression exercée par le stéthoscope. »

D'autre part, dans le cas non suivi d'autopsie de W. Bitsch, où il ne s'agissait que d'un anévrysme de l'artère ophtalmique survenu brusquement la veille d'un accouchement, il est fait mention d'un double souffle : l'un sonore, débutant avec la systole ventriculaire; l'autre continu et « anévrysmal ».

On le voit, en chirurgie oculaire, on ne doit pas attacher la même importance qu'en chirurgie générale aux caractères

du bruit de souffle. Dans notre domaine spécial, *un bruit continu n'entraîne pas forcément l'idée d'anévrysme artério-veineux, et un souffle intermittent ne doit pas éloigner absolument de ce diagnostic.*

Nous n'hésitâmes pas à voir chez notre malade une ouverture de la carotide dans le sinus, d'autant plus qu'à part ce bruit de souffle, la symptomatologie qu'il présentait avait beaucoup de similitude avec celle observée chez les sujets atteints d'anévrysmes artério-veineux, et dont l'autopsie avait démontré la communication de l'artère avec le sinus.

Les seuls faits dont nous nous servîmes comme terme de comparaison furent ceux dans lesquels le traumatisme avait fracturé la boite crânienne vers la base et avait déterminé indirectement la lésion de la carotide. Nous laissâmes de côté les observations de communication artério-veineuse, produites par un instrument contondant (bout de parapluie) ayant pénétré jusqu'au sinus caverneux après avoir traversé l'orbite d'avant en arrière. L'introduction d'un corps étranger dans les tissus de l'orbite peut, en effet, donner à ces cas une physionomie particulière.

Cette exclusion faite, nous avions trois observations à comparer avec la nôtre : celle d'Hirschfeld, celle de Nélaton-Delens, et enfin celle de Leber, publiée par Schlaefke.

Chez notre malade, tous les symptômes furent identiques à ceux relatés dans ces observations. La cause, chute sur le crâne ou pénétration de grains de plomb par la voûte du palais, suivie d'écoulement sanguin indiquant une fracture de la base; la maladie se constituant graduellement pendant un temps variant entre un ou plusieurs mois; le bruit (exception faite de sa durée) que l'on percevait sur tout le côté de la tête et de la tempe; l'exophtalmos, le chémosis, la conservation de la vision pendant un certain temps, tous ces symptômes sont exactement analogues à ceux des exemples authentiques de communication artério-veineuse dans le sinus caverneux. Ainsi, en comparant notre cas avec les

trois faits précités, on ne pouvait douter qu'ils ne fussent de même nature.

Des différences existaient, il est vrai; mais elles étaient la conséquence de lésions accessoires. La cécité, l'hémiplégie, les paralysies oculaires, les troubles de sensibilité, étaient engendrés par des complications, par des blessures des parties environnantes.

D'autres différences résultaient de ce que, lorsqu'on a observé les sujets, ils étaient à une phase plus ou moins avancée de leur maladie.

Delens, qu'il faut souvent citer, lorsqu'il décrit la marche de la maladie, s'exprime ainsi : « Pendant un temps qui varie de un à plusieurs mois, l'exophtalmos, les battements et le bruit de souffle, sont les seuls symptômes d'affection anévrysmale du côté de l'orbite. La tumeur pulsatile n'apparaît que tardivement, parce qu'elle exige une dilatation déjà considérable de la veine ophtalmique ».

Le professeur Gayet (de Lyon), dans une communication récente faite au Congrès pour l'avancement des Sciences, tenu à Alger, présenta l'observation d'un malade qui, à la suite d'un coup reçu sur la face, offrit tous les signes d'une tumeur pulsatile de l'orbite, qui guérit spontanément. Ce savant confrère insista avec un soin tout particulier sur les phases successives que présenta la maladie, et conclut en montrant combien il est nécessaire de bien suivre la marche des symptômes dans une affection de cette nature. « Les observations, dit-il, qui se borneraient à l'étude d'une seule période, pourraient différer d'avis sur le diagnostic et le traitement ». C'est peut-être à cette cause qu'est due l'incertitude évidente qui règne encore dans la science à propos des exophtalmos pulsatiles de l'orbite.

Chez le malade d'Hirschfeld, le seul symptôme signalé au bout d'un mois, est que l'œil était un peu trop proéminent. Si le malade eût vécu plus longtemps, comme le fait remarquer Holmes, il est vraisemblable que les symptômes se seraient développés davantage. La veine

aurait commencé à se dilater, l'exophtalmos, les pulsations anévrysmales, le bruit de souffle et la tumeur auraient fait leur apparition.

Dans le cas de Nélaton-Delens, au septième mois après le début des symptômes, la jeune fille portait une tumeur pulsatile et réductible parfaitement reconnaissable.

Dans l'observation de Schlaefke, il est dit que l'exophtalmos s'était développé lentement, et qu'à l'angle supéro interne de l'orbite le doigt sentait une tumeur molle. Le moment de l'apparition de cette tumeur ne nous est pas connu, c'est peut-être parce que nous n'avons pris connaissance de ce fait que par l'analyse qu'en ont donnée les *Annales d'Oculistique.*

Il n'est point douteux pour nous que si, au lieu d'intervenir chez notre malade trois mois après l'accident, (quelques jours seulement après le début des phénomènes anévrysmaux), nous eussions attendu davantage, la tumeur du grand angle de l'orbite aurait fait son apparition. Notre cas doit donc être classé, au point de vue de l'intensité et du nombre des phénomènes, entre celui d'Hirschfeld, qui est un exemple de la maladie à son début, et ceux de Nélaton-Delens et de Schlaefke, qui montrent la maladie à une période beaucoup plus avancée.

Il est encore un autre symptôme qui existait chez le malade de Nélaton-Delens et chez celui de Leber-Schlaefke et qui manquait dans notre cas, ainsi que dans celui de Hirschfeld : c'est la déviation de l'œil en dehors. Ce phénomène, à notre avis, est accessoire; il est, comme la tumeur, la conséquence d'un développement plus accentué de la veine ophtalmique. On n'a qu'à jeter les yeux sur le dessin publié par Delens, pour s'expliquer le mécanisme de cette déviation. La veine est non seulement dilatée, mais encore elle est flexueuse; elle presse latéralement sur la partie interne de l'organe, qu'elle porte ainsi en dehors.

La dilatation des veines voisines de l'orbite ne s'observait pas non plus chez notre malade. Du reste, dans les trois faits

que nous avons pris comme terme de comparaison, cette complication n'est pas signalée. Ce qui limite pendant longtemps la dilatation à la veine ophtalmique, c'est l'existence d'un tissu fibreux dense autour de la veine, au point où elle s'abouche avec la frontale, la veine angulaire et l'arcade veineuse sus-orbitaire, qui la fait communiquer avec les veines temporales. A la longue, cet obstacle est insuffisant et la dilatation s'étend à certaines veines de la face, comme le montrent plusieurs faits et particulièrement celui communiqué à Alger par Gayet.

A la suite de cette étude analytique et comparative des symptômes, nous nous crûmes autorisé à voir chez notre malade un anévrysme artério-veineux. Nous avons tenu, pour asseoir notre diagnostic, à ne nous servir uniquement que de données contrôlées par l'anatomie pathologique. Il ne faut pas perdre de vue cependant que les nécropsies nous fournissent quelques cas en contradiction avec les idées de Delens, et qui témoignent que les symptômes de l'anévrysme artério-veineux sont quelquefois, sans que nous puissions nous l'expliquer, exactement semblables à ceux que l'on rencontre lorsque le système veineux seul est affecté. Il existe au moins deux faits, observés avec soin, dans lesquels il y avait tous les signes d'un anévrysme orbitaire: le cas de Bowmann (1), rapporté par Huckle, et le cas d'Aubry (2). En les lisant, on trouve tous les signes qui décèlent ordinairement la présence d'un anévrysme. Dans tous les deux, il y a pulsation et bruit; dans le cas de Bowmann (chute et fractures diverses du côté de la tête), on décrit ce bruit comme synchrone au pouls; dans le cas d'Aubry, le bruit est défini comme murmure continu se renforçant avec la systole cardiaque. L'exophtalmos et la dilatation du système veineux existaient dans les deux cas. Entre ces faits et ceux de communications du sinus avec la carotide, il y avait une ressemblance frappante.

(1) *Medical Times*, août 1860; *ibid.*, 1861, p. 86.
(2) *Gazette des Hôpitaux*, 1864, p. 171.

Delens avait supposé que dans le fait de Bowmann, rapporté par Huckle, quelques minces fissures avaient échappé à l'observation. Huckle, à la lecture de la thèse de notre confrère de Paris, affirme (1) qu'on ne peut pas formuler cette hypothèse, que les pièces anatomiques avaient été examinées avec soin. Nous savons que dans le cas d'Aubry l'absence de lésion de la carotide est certaine, puisque ce vaisseau put être injecté de façon à remplir l'ophtalmique sans que l'injection ne pénétrât dans le sinus caverneux.

Comme il n'existe à l'heure actuelle aucun signe différentiel entre ces deux états, il serait oiseux de poursuivre plus loin le diagnostic. Imitons l'exemple de Rivington, de Grünig (2), de Leber, de Schmidt-Rimpler (3), de Harlan, de Jeaffreson (4), qui, en présence d'exophtalmos pulsatiles de l'orbite, se contentèrent de porter le diagnostic d'anévrysme artério-veineux. Une plus grande précision, du reste, n'aurait aucune conséquence pratique, puisque la ligature, qui serait inutile, lorsque l'affection est purement veineuse, n'est pas le seul moyen que l'on ait à sa disposition contre les anévrysmes artério-veineux, et qu'avant d'y avoir recours on utilise les autres procédés qui sont moins dangereux.

Il ne faut pas oublier, en effet, que si c'est la ligature de la carotide qui, dans cette affection, a donné le plus grand nombre de guérisons, elle seule a entraîné la mort, et cela dans la proportion de 1/6 des cas.

Plusieurs faits, et en particulier les deux cas d'exophtalmos pulsatiles dont nous avons déjà parlé, celui de Harlan et celui de Gayet, prouvent la possibilité d'une guérison spontanée. Sans nul doute, cette heureuse terminaison s'observerait plus fréquemment si l'on savait assez attendre.

(1) In Holmes, *Leçons sur le traitement des anévrysmes.*
(2) *Arch. f. Aug., u. Ohrenheilk,* v. 2, 1876.
(3) *Klinische monatsblätter fur Augenheikunde,* août 1880.
(4) *The Lancet,* vol. I, p. 329, 1879.

ce qui, le plus souvent, n'aurait aucun inconvénient; car jusqu'à ce jour, on ne peut citer un seul cas non traité ayant engendré la mort. Guthry parle bien du fait qui lui appartient comme s'étant terminé fatalement; mais, ainsi que Holmes le fait remarquer, doit-on entendre par là que le malade mourut de la maladie ou simplement qu'il mourut?

Nous n'avons pas cru devoir confier la guérison de notre malade aux seuls efforts de la nature. Toute temporisation chez lui était contre-indiquée par l'état de la cornée qui s'ulcérait, par défaut de protection de la part du voile palpébral, et à laquelle il fallait rapidement porter remède, puisque le nerf optique et la rétine fonctionnaient encore.

Si, lorsqu'il s'est agi de prendre un parti concernant le traitement de notre malade, au lieu de nous adresser à un des nombreux moyens employés, avec plus ou moins de succès, contre les exophtalmos pulsatiles de l'orbite (belladone, digitale, vératrum, ergot de seigle, glace, compression locale, compression digitale et instrumentale de la carotide, injections coagulantes de lactate ou de perchlorure de fer, ou d'ergotine), si, disons-nous, nous avons fait choix de l'électro-puncture, alors que les auteurs ne le conseillent pas et que les tentatives faites n'ont pas été suivies de résultats satisfaisants, c'est que nous pensions que la pratique qui avait provoqué la guérison d'anévrysmes de d'autres régions, devait également en donner en chirurgie oculaire.

Les insuccès, à notre avis, dépendaient du manuel opératoire qui n'avait pas été suffisamment étudié et réglé.

Une série de guérisons obtenues au moyen de l'électrolyse dans des cas de *nævi* des paupières et de l'orbite, et tout particulièrement le fait que nous avions publié dans les *Annales d'Oculistique* en 1879, nous enhardissait à essayer ce moyen.

On a proposé, pour galvaniser les anévrysmes, deux méthodes différentes : l'une, imaginée par Hamilton, en 1846, qui consiste à n'introduire dans le sac anévrysmal

que des aiguilles positives, le pôle négatif de la pile devant être appliqué en dehors de la poche; l'autre, celle de Pravaz, dans laquelle on fait pénétrer dans les anévrysmes des aiguilles en communication avec l'un et l'autre pôle.

Dans ces derniers temps, les praticiens qui se sont occupés de la cure des anévrysmes de la crosse de l'aorte par la galvano-puncture, ont donné d'autres noms à ces deux méthodes. La première est devenue la méthode d'Anderson, la seconde celle de Ciniselli.

Auquel de ces deux modes galvaniques devions-nous recourir? Nous n'eûmes pas la moindre hésitation à choisir celui qui recueille l'action coagulante des deux pôles. Les médecins italiens nous ont appris à ne pas craindre la présence d'aiguilles négatives dans la cavité des poches anévrysmales, pourvu que certaines précautions soient prises. En France et en Angleterre, il faut le dire, on hésite encore et l'on craint la formation de caillots mous plus facilement migrateurs; on redoute également l'action escharotique du pôle négatif. A notre avis, ces accidents peuvent être facilement évités.

Ciniselli conseille de faire arriver les deux électricités dans le sac, mais en ayant soin de mettre toutes les aiguilles sous l'influence de l'électricité positive avant d'y adapter le pôle négatif. Ce procédé pourrait porter, à notre avis, le nom de *procédé de Ciniselli*, par opposition à celui de Pravaz, dans lequel on ne fait arriver sur la même aiguille, pendant toute la durée de la séance, qu'une seule nature d'électricité.

Quand on se sert d'aiguille de fer doux, avec le procédé de Ciniselli, on utilise la propriété oxydante du courant positif sur la tige métallique, ce qui annihile en grande partie, dans la suite, les effets caustiques de l'électricité négative.

Mais le grand avantage du procédé italien, c'est la rapidité de son action. Cette activité a deux raisons : 1° la solidification du sang apparaît en premier lieu au pôle positif;

2° quand un noyau sanguin est formé, ce caillot prend, dans un temps donné, de plus grandes proportions, si c'est l'électricité négative qui intervient.

Le procédé de Ciniselli présente un autre avantage, minime il est vrai, mais dont on doit tenir compte en pratique : c'est que les aiguilles qui reçoivent l'électricité positive en premier lieu, tiennent implantées dans les tissus et qu'on n'a pas besoin de les y maintenir; ce qui n'est pas toujours facile quand elles sont nombreuses et que l'on opère sur un endroit limité.

Les éléments dont nous nous sommes servi sont ceux de Leclanché au chlorhydrate d'ammoniaque. Au moyen d'un collecteur nous pouvions intercaler dans le circuit le nombre d'éléments que nous désirions. Un commutateur nous permettait de renverser le courant sans choc voltaïque; ce qui est important quand on opère près du nerf optique, où toute secousse électrique provoque des sensations de lumière extrêmement désagréables, et même, dans certains cas, dangereuses.

Avant chaque séance, nous avons pris soin de mesurer, au moyen d'un voltamètre, la force de la pile que nous allions employer. Nous cherchions combien il fallait d'éléments pour que la décomposition de l'eau acidulée, avec 1/30 de son poids d'acide sulfurique du commerce, donnât 25 millimètres de gaz mélangé en cinq minutes. Le nombre d'éléments ainsi indiqué n'a jamais été dépassé dans aucune de nos opérations. Souvent même, en raison des douleurs insupportables engendrées par le passage d'un tel courant, il nous a fallu recourir à une intensité moindre en diminuant le nombre des éléments. Nous regrettons de n'avoir pas employé le galvanomètre de Gaiffe, construit de telle façon qu'un courant qui dévie l'aiguille d'un degré donne, à très peu de chose près, par l'électrolyse de l'eau, 1 millimètre cube de gaz mélangé par minute. Avec cet instrument nous eussions connu à chaque moment la force exacte du courant.

Ce furent trois aiguilles de platine, longues de 6 à 8 centimètres et d'un diamètre de 6 à 7 millimètres, que nous plongeâmes dans l'épaisseur des tissus, de manière à traverser d'avant en arrière, jusqu'au sommet de l'orbite, l'endroit où siégeaient les pulsations, en ayant soin de mettre entre chacune d'elles un intervalle d'au moins un centimètre.

Enfin nous fîmes usage d'une plaque isolante de caoutchouc, ayant quelque ressemblance avec la cuiller de métal que le professeur Trélat a fait construire pour faciliter l'énucléation de l'œil. Cette plaque, fixée dans le cul-de-sac supérieur, avait pour but de protéger l'organe, lors de l'introduction des aiguilles ou du passage du courant dans celles qui l'avoisinaient de trop près.

Première séance (15 octobre). — L'opération fut faite en présence et avec l'aide de notre excellent confrère, le professeur Oré, qui nous prêta du reste à plusieurs reprises son obligeant concours. Le médecin du malade, M. Martin (de Macau), y assista également.

Les aiguilles introduites, et l'intensité la plus forte du courant que nous ne voulions pas dépasser étant donnée par huit éléments, nous mettons la première de ces aiguilles en contact avec le pôle positif, tandis que le pôle négatif, terminé par une plaque de cuivre recouverte de peau de chamois humide, est appliqué sur le front. Pendant trois minutes, avec sa force maxima, le courant circule. Nous le mettons alors à zéro, et, à l'aide du commutateur, l'aiguille, jusqu'alors positive, devient négative; l'électricité positive est appliquée sur la deuxième aiguille; sept éléments travaillent pendant six minutes. Renversant encore le sens du courant, après l'avoir remené à zéro, la deuxième aiguille prend l'électricité négative, et l'on porte le pôle positif sur la troisième; six éléments fonctionnent pendant cinq minutes. Le galvanomètre à zéro, la manœuvre du commutateur amène sur la troisième aiguille l'électricité négative, et le pôle positif est porté sur la première. Six éléments

fournissent le courant pendant quatre minutes. De nouveau, après avoir pris les précautions ordinaires, la deuxième aiguille reçoit le positif, tandis que la première est adaptée au négatif; six éléments opèrent pendant quatre minutes. Enfin nous terminons par un courant d'une durée de quatre minutes, fourni par six éléments, la deuxième aiguille communiquant avec le pôle négatif, et la troisième avec le positif.

Le tableau suivant résume les divers temps de cette première séance. Les autres séances seront présentées uniquement sous cette forme abrégée.

PREMIÈRE SÉANCE	TEMPS	ÉLECTRODES	LEUR PLACE	DURÉE du TEMPS	NOMBRE des ÉLÉMENTS
La force maxima est fournie par 8 éléments.	1	+ —	1 aiguille front.	3 minut.	8
	2	+ —	2 aiguil. 1 —	6 minut.	7
	3	+ —	3 aiguil. 2 —	5 minut	6
	4	+ —	1 aiguil. 3 —	4 minut.	6
	5	+ —	2 aiguil. 1 —	4 minut.	6
	6	+ —	3 aiguil. 2 —	4 minut.	6

Autour de chaque tige il se forme une petite aréole brunâtre de deux millimètres de diamètre. Le passage, et surtout la rupture du courant, sont chaque fois assez douloureux. Lors de la sortie des aiguilles, qui se fait sans difficulté, il ne s'écoule des petites piqûres qu'une faible quantité de sang.

Immédiatement après la séance, nous explorons avec soin la région que nous venons de galvaniser; nous ne constatons

aucun changement dans l'intensité des battements et du souffle. Le malade reste couché pendant quatre jours. Pour calmer les douleurs et le gonflement qui ne tardent pas à survenir, on applique constamment de l'eau froide. Contre l'ulcère de la cornée on instille des gouttes d'une solution d'ésérine.

Deuxième séance (27 octobre). — Le malade est sensiblement dans le même état qu'avant toute intervention. Cela s'explique par ce qui est arrivé dans la première séance. A notre insu, toutes les fois que nous avons voulu faire intervenir le pôle positif, c'était le négatif qui avait agi, et inversement. Cette fausse manœuvre fait comprendre pourquoi l'aréole de mortification était apparue assez rapidement autour de chaque aiguille, lorsque, pour la première fois, on les avait mises en communication avec la pile.

Le tableau suivant résume la deuxième séance :

DEUXIÈME SÉANCE	TEMPS	ÉLECTRODES	LEUR PLACE	DURÉE du TEMPS	NOMBRE des ÉLÉMENTS
La force maxima est fournie par 7 éléments.	1	+ —	1 aiguille front.	7 minut.	7
	2	+ —	2 aiguil. 1 —	6 minut.	7
	3	+ —	3 aiguil. 2 —	8 minut.	7
	4	+ —	1 aiguil. 3 —	2 minut.	7
	5	+ —	2 aiguil. 1 —	5 minut.	7
	6	+ —	3 aiguil. 2 —	8 minut.	7

On enlève aisément les deux premières aiguilles; l'extrac-

tion de la troisième présente un peu de difficulté. Il s'écoule une goutte de sang de la dernière piqûre.

Il est manifeste que l'intensité des pulsations est moindre, de même que celle du bruit de souffle, qui ne s'entend plus sur la région temporale.

Le léger frémissement superficiel que le doigt sentait n'existe plus.

Troisième séance (3 novembre). — On ne trouve aucune cicatrice indiquant les endroits où les aiguilles ont été enfoncées. L'amélioration obtenue par la dernière séance persiste.

TROISIÈME SÉANCE	TEMPS	ÉLECTRODES	LEUR PLACE	DURÉE du TEMPS	NOMBRE des ÉLÉMENTS
La force maxima est fournie par 9 éléments.	1	+ —	1 aiguille front.	6 minut.	8
	2	+ —	2 aiguil. 1 —	8 minut.	7
	3	+ —	3 aiguil. 2 —	10 minut.	7

Le malade a beaucoup souffert dans cette séance, qui, bien que courte, en raison des douleurs, a été néanmoins active. Le doigt trouve une pulsation moins forte et le stéthoscope révèle un bruit de souffle moins prononcé.

Quatrième séance (16 novembre). — Non seulement le bruit de souffle et les pulsations sont moins intenses, mais l'œil tend à rentrer dans l'orbite. Le malade n'entend qu'un léger bruit du côté de son oreille gauche, et les pulsations qu'il localisait en arrière de son œil sont moindres. C'est avec beaucoup de difficulté que nous pouvons procéder à cette quatrième séance. La douleur de l'électro-puncture effraie le patient,

QUATRIÈME SÉANCE	TEMPS	ÉLECTRODES	LEUR PLACE	DURÉE du TEMPS	NOMBRE des ÉLÉMENTS
La force maxima est fournie par 10 éléments.	1	+ —	1 aiguille front.	29 minut.	10
	2	+ —	2 aiguil. 1 —	30 minut.	9
	3	+ —	3 aiguil. 2 —	30 minut.	9

L'action de l'électrolyse est des plus manifestes, bien qu'il existe encore des pulsations et du souffle. Après cette séance, comme à la suite des précédentes, le malade reste couché pendant quarante-huit heures et on applique des compresses d'eau froide.

Cinquième séance (30 novembre). — Le malade a été voir dans la matinée le Dr Oré, qui, ne pouvant nous assister ce jour-là, nous écrivit ces quelques mots : « Votre malade va notablement mieux. Encore une ou deux séances, et je crois à un succès. »

CINQUIÈME SÉANCE	TEMPS	ÉLECTRODES	LEUR PLACE	DURÉE du TEMPS	NOMBRE des ÉLÉMENTS
La force maxima est fournie par 10 éléments.	1	+ —	1 aiguille front.	35 minut.	10
	2	+ —	2 aiguil. 1 —	20 minut.	10
	3	+ —	3 aiguil. 2 —	30 minut.	10

Lors du deuxième temps, nous observons qu'autour de l'aiguille n° 1, en communication avec le pôle négatif, il se forme une eschare de 7 millimètres de diamètre : des

bulles de gaz viennent éclater autour de la tige métallique. A l'aiguille positive il existe un petit disque brunâtre plus étendu que celui observé autour de ce pôle dans les précédentes séances.

Lors du troisième temps, l'action caustique de la pile s'observe à peine. Du côté de l'aiguille n° 2, devenue négative, l'eschare produite pendant la durée du deuxième temps (lorsque l'aiguille était positive) ne semble pas augmenter de dimension. L'aiguille n° 3 n'est entourée que par une petite aréole de trois millimètres de diamètre.

Les aiguilles retirées, nous avons la satisfaction de constater l'absence de toute pulsation et de tout bruit de souffle. Mais l'exorbitis est plus prononcé, le chémosis plus considérable et les paupières sont enflées. Ces phénomènes sont la conséquence de l'action caustique du courant pendant la durée du deuxième temps, qui a été des plus douloureux.

21 décembre. — A la suite de la dernière séance (du 30 novembre), le malade a beaucoup souffert. La région orbitaire a été le siége d'une réaction vive, mais qui a été de courte durée. Cinq jours après le malade a pu retourner chez lui. Lors de son départ, il nous a été impossible d'entendre le moindre souffle et de sentir la moindre pulsation. Le malade n'accusait dans l'intérieur de la tête que de légères pulsations rétro-orbitaires.

25 décembre. — Les plaies consécutives à la cautérisation galvanique de la dernière séance sont presque guéries; mais nous percevons au niveau du sourcil une petite pulsation et un léger souffle. Nous croyons bon d'attendre pour intervenir, pensant que ces phénomènes pourraient disparaître spontanément.

Sixième séance (25 janvier). — L'organe visuel a presque repris sa place dans l'intérieur de l'œil; le chémosis est bien moins prononcé. L'œil a recouvré une partie de ses mouvements. Le malade, qui était incapable de compter

les doigts au-delà de 1 mètre, au début du traitement, peut les distinguer à douze mètres. La vision serait, sans nul doute, meilleure sans la présence de la cicatrice centrale de la cornée engendrée par l'ulcère plus haut signalé.

Cette cicatrice nous empêche d'explorer le fond de l'œil.

Mais à côté de ces changements heureux, nous constatons une tumeur pulsatile animée d'un souffle intermittent. Cette tumeur soulève de cinq à six millimètres le sourcil au niveau de l'échancrure sus-orbitaire. Elle peut avoir un diamètre de 15 à 18 millimètres, et possède un prolongement du côté de l'orbite dirigé vers l'ancien siége des pulsations et du souffle, qu'elle n'atteint pas tout à fait, et où il n'existe plus aucun phénomène caractérisant une dilatation anévrysmale. Le mal, guéri en un endroit, apparaît sur un autre point.

Sans hésitation, nous attaquons cette nouvelle manifestation par l'agent qui, antérieurement, nous avait si bien servi à faire disparaître les phénomènes morbides intra orbitaires. — Voici le tableau qui résume les particularités de l'opération :

SIXIÈME SÉANCE	TEMPS	ÉLECTRODES	LEUR PLACE	DURÉE du TEMPS	NOMBRE des ÉLÉMENTS
La force maxima est fournie par 10 éléments.	1	+ —	1 aiguille front.	15 minut.	10
	2	+ —	2 aiguil. 1 —	18 minut.	9
	3	+ —	3 aiguil. 2 —	20 mtnut.	10

Lorsque nous retirons les aiguilles, nous constatons que la solidification du sang est complète.

10 février. — La tumeur s'est affaissée; à son niveau tout signe d'anévrysme a disparu. Rien n'est survenu dans l'intérieur de l'orbite.

Nous avons tenu, Messieurs, à vous présenter ce malade, qui est probablement le premier exemple d'exophtalmos pulsatile de l'orbite guéri par l'électrolyse.

En 1845, Pétrequin [1], à qui revient l'honneur d'avoir le premier obtenu la guérison d'un anévrysme par la galvano puncture — il s'agissait d'un anévrysme de la temporale — essaya ce moyen pour une semblable tumeur de l'orbite, mais sans le moindre résultat. Après lui, Bourguet (d'Aix) et bien d'autres, qui n'ont pas publié leurs tentatives, opérèrent sans plus de succès.

Avant de faire venir devant vous ce malade, nous avons cru bon d'attendre quelque peu. Quatre mois se sont déjà écoulés depuis notre dernière intervention. A l'heure actuelle, nous pensons que l'état de l'œil opéré peut être considéré comme définitif.

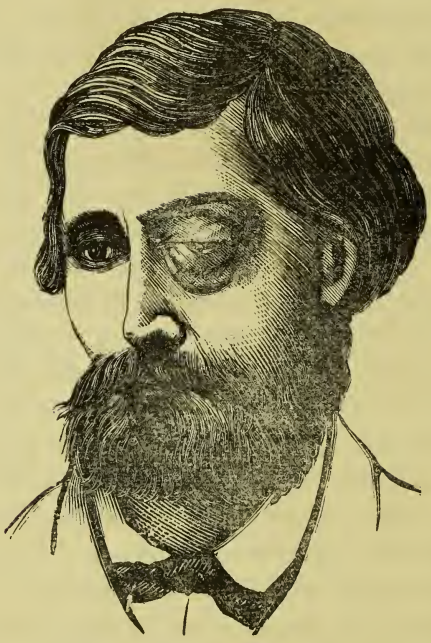
Cet organe, vous allez vous en assurer par vous-mêmes, a repris sa position dans la cavité orbitaire; en plus, vous verrez qu'il se meut dans tous les sens. La conjonctive est redevenue blanche, sauf à sa partie inférieure, où siégeait le chémosis; à cet endroit, elle est teintée en rouge sombre par des dépôts du pigment sanguin. La vision qui, au mois de janvier (lorsque nous terminions le traitement), était inférieure à 1/30, est à l'heure actuelle de 1/8. Il est hors de doute que cette vision serait meilleure sans les altérations qui occupent le centre de la cornée. Après atropinisation, l'acuité devient 1/5. L'amélioration obtenue sous l'influence de ce médicament nous fait désirer pour notre malade une pupille artificielle que jusqu'ici nous n'avons pu pratiquer. La papille du nerf optique est un peu pâle, à bords nuageux; deux grosses veines s'y jettent; les artères sont minces. L'examen ophtalmoscopique est très difficile; il faut, pour pouvoir y procéder, que la pupille soit dilatée.

L'examen le plus attentif ne fait découvrir aucune pulsation ni aucun bruit de souffle dans les endroits où

(1) *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences*, 1845, t. XXI, p. 994.

nous les avons précédemment décrits. Au niveau de la piqûre qui a engendré une eschare on trouve une petite induration. Le malade n'entend plus de sifflements dans sa tête; il ne perçoit que de légères pulsations en arrière de son œil ganche, et cela seulement lorsqu'il est au lit ou qu'il baisse la tête pendant quelques instants. L'acuité de l'oreille droite est redevenue ce qu'elle était avant l'accident. Tel est l'état de notre opéré.

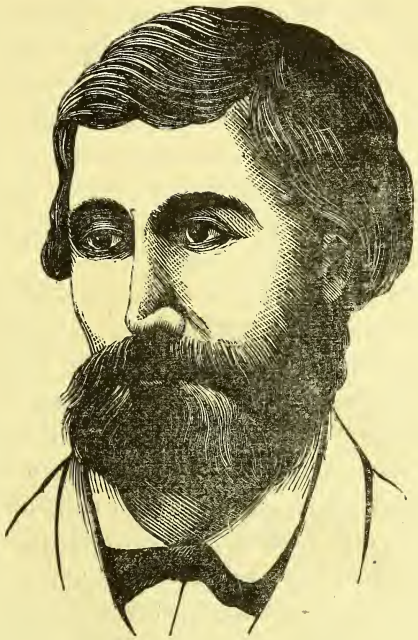
Les deux gravures que nous joignons à notre texte montrent : l'une, le malade avant tout traitement; l'autre, après guérison.



Le malade la veille de la première séance d'électro-puncture.

D'après le second dessin, il est facile de voir que les divers organes de la région orbitaire ont repris leur forme, leur volume et leur place. Les paupières rapprochées

de manière à cacher l'état de la cornée, on ne peut dire de quel côté siégeait le mal.



Le même, quatre mois après la dernière séance.

En présence d'un certain nombre de faits bien constatés d'exophtalmos pulsatile guéris spontanément, nous devons nous poser cette question : Est-ce que le résultat obtenu chez notre malade pendant que nous le soumettions à l'électrolyse doit être réellement attribué à cet agent? En vérité, dans ce fait, l'action galvanique ne peut être mise en doute. L'amélioration apportée par chaque séance était immédiate. Avant que le malade ne sortît de notre cabinet, les confrères qui nous prêtaient leur concours constataient avec nous un changement plus ou moins notable par rapport à ce qui avait été observé au début de la séance. Même, à vrai dire, l'effet produit semblait plus satisfaisant immédia-

tement après chaque intervention que lorsque quelques jours s'étaient écoulés. Le lendemain ou le surlendemain, le bruit de souffle et la pulsation reprenaient un peu d'intensité. Ce fut, du moins, ce que nous avons remarqué à la suite de la deuxième, de la troisième et de la quatrième séance. Quant à l'action électrolytique de la cinquième séance sur le centre pulsatile de l'orbite, elle a été instantanée et définitive. Le même résultat a été constaté, lors de la sixième séance, sur la dilatation siégeant au niveau de la tête du sourcil; les aiguilles retirées, tout souffle et tout battement avaient disparu.

Quels ont été les effets produits par le courant de la pile? Pour ceux qui ne voudront voir chez notre malade qu'un anévrysme de l'orbite, nous avons obtenu, par la formation de plusieurs caillots, l'oblitération de tout le sac. Pour nous, au contraire, qui pensons avoir été en présence d'un anévrysme artério-veineux, nous estimons n'avoir coagulé le sang que dans l'intérieur de la veine ophtalmique dilatée. Il est probable que l'action électrolytique n'a pas dépassé l'embouchure de la veine dans le sinus, et à plus forte raison qu'elle n'a pas atteint l'orifice anormal faisant communiquer ce dernier avec la carotide. L'existence du léger bruit pulsatile qu'accuse encore le malade, et qui disparaît momentanément par la compression de la carotide gauche, semble indiquer que la lésion primitive n'a pas été modifiée par la galvano-puncture.

La persistance de cette lésion ne doit-elle pas faire craindre d'autres complications, et en particulier l'apparition d'un exophtalmos du côté opposé? Le sang artériel pénétrant dans le système veineux avec une certaine force, ne peut-il pas dilater les sinus voisins et la veine ophtalmique droite?

Cette complication n'a pas été notée consécutivement à la guérison d'un exophtalmos pulsatile. Mais il est possible qu'un jour le fait se présente, à la suite des traitements qui n'engendrent la coagulation du sang que dans la veine ophtalmique.

Les dispositions anatomiques font craindre cette rechute, de même que le cas observé par Grünig (*Arch. f. ang. u. Ohrenheilk*, v. 2, 1876) chez une femme, à la suite d'un traumatisme sur la tête. Un double exophtalmos survint accompagné de tous les phénomènes caractérisant une communication entre la carotide interne et le sinus caverneux. La ligature de la carotide primitive gauche fit rentrer les deux yeux dans l'orbite, en même temps qu'elle fit disparaître tous les signes anévrysmatiques.

Le fait de Désormeaux, qu'un examen sérieux permet d'inscrire au nombre des communications artério-veineuses, bien que le diagnostic porté par ce chirurgien ait été celui de tumeur cirsoïde, ce fait, disons-nous, traité avec succès par des injections de perchlorure de fer, est des plus instructifs au point de vue qui nous occupe en ce moment. L'œil une fois revenu dans l'orbite, aucun phénomène n'est venu démentir la guérison annoncée.

A vrai dire, on ne s'explique pas cette absence de manifestation du côté de l'autre orbite. Il faut admettre que l'exophtalmos du second œil ne peut apparaître que si, en outre de la persistance de l'ouverture anormale, il existe d'autres conditions qui nous sont encore inconnues. Cette supposition est aussi permise — pensons-nous — que celle faite par Rivington, lorsque ce chirurgien exprime l'idée que si certaines conditions ne sont pas présentes, un anévrysme de la carotide interne dans le sinus caverneux peut exister sans que la veine ophtalmique du même côté ne se dilate.

Cette rechute du côté de l'autre orbite n'est-elle anatomiquement possible qu'à la suite des traitements qui ne font que solidifier le sang dans la veine ophtalmique et qui sont incapables d'obstruer la communication artério veineuse? Tout d'abord on le penserait et l'on serait porté à croire que, à ce point de vue, la ligature de la carotide, qui arrête la circulation et qui permet la formation d'un caillot obturateur au niveau de l'orifice anormal, devrait

être un moyen préférable. Il n'en est rien; car, tandis que les histoires des malades chez lesquels la coagulation a dû être limitée à la veine ophtalmique (compression *loco dolenti*, injections coagulantes, guérison spontanée), ne mentionnent dans la suite aucune complication sur la veine similaire, on voit, dans le cas d'Herpin (de Tours), une récidive se produire dans l'orbite du côté droit, dix mois après la ligature de la carotide primitive gauche, pour une tumeur pulsatile de l'orbite correspondant. Le sang avait été amené dans le sinus par le bout supérieur de la carotide.

En bonne analyse, chez notre malade, pour arriver à solidifier le sac anévrysmal qui a produit l'exophtalmos, il a fallu quatre séances d'une durée variant entre 24 minutes et 1 heure 30 minutes et donnant un total de 3 heures 50 minutes d'électrolyse. On ne doit pas compter la première séance, qui n'a donné aucun résultat appréciable, par la raison que les aiguilles ont été tout d'abord en contact avec l'électricité négative.

D'un autre côté, la dernière séance n'a nullement eu pour but de traiter le centre pulsatile qui avait chassé l'œil en dehors. Lors de cette séance, l'organe était rentré à sa place, et les battements et bruit de souffle n'avaient plus leur siége dans l'orbite; on les percevait au niveau du sourcil, dans une tumeur survenue récemment vis-à-vis de l'échancrure sus-orbitaire.

Nous devons faire remarquer avec quelle rapidité la coagulation a été obtenue dans ce dernier point; une seule séance de 53 minutes a suffi pour y provoquer une entière guérison. Il est à présumer que les aiguilles, que nous pouvions mieux diriger vers le point dilaté, ont toutes pénétré dans l'intérieur de la poche sanguine, ce que probablement nous n'avions pu obtenir dans les précédentes séances, lorsque nous agissions sur le centre pulsatile intra orbitaire; sur trois aiguilles, une seule peut-être plongeait au milieu du sang.

En terminant, nous devons examiner pourquoi, lors du

deuxième temps de la cinquième séance, au niveau du pôle négatif et même à l'aiguille positive, des phénomènes de mortification se sont produits. Nous nous rendons difficilement compte de ce fait, et nous nous demandons en vertu de quoi l'escharification des tissus ne s'est montrée que pendant la durée du deuxième temps; car pendant toute la séance le courant avait eu exactement la même force, et rien n'avait été changé dans les autres conditions de l'opération. Doit-on penser que les aiguilles plongeaient l'une et l'autre dans l'intérieur du sac? Cette supposition expliquerait une coagulation plus rapide, mais ne satisferait nullement l'esprit quant à l'apparition des eschares. Est-ce que les aiguilles étaient presque en contact dans l'épaisseur des tissus? Nous l'avons supposé; mais avant d'admettre cette explication comme réelle, nous désirons instituer quelques expériences pour nous éclairer à cet égard.

Si nous avons donné une certaine étendue à cette observation, c'est que, relatant un premier fait de guérison par un agent qui n'avait encore rien procuré en semblable maladie, il fallait rentrer dans toutes les particularités de l'opération et établir d'une manière très précise le diagnostic.

On sait que nous avons entrepris le traitement galvanique alors que nous ne voyions chez notre malade qu'un anévrysme artériel. Il est probable que nous eussions reculé devant l'emploi de ce moyen, si nous avions cru être en présence d'une dilatation veineuse, dans la crainte de provoquer des accidents emboliques. Aujourd'hui, fort du résultat heureux que nous venons de faire connaître, nous n'avons plus la même appréhension. Le public médical, espérons-nous, nous suivra dans l'évolution que nous avons faite. Il pensera avec nous que les caillots électrolytiques, retenus à la paroi des veines, ne sont pas exposés à la migration comme le sont ceux qui se forment lorsque le sang se trouve en contact avec le perchlorure de fer ou tout

autre agent liquide possédant des propriétés analogues à celles de ce médicament. Sans aucun doute, notre cas de guérison ne restera pas isolé, et un jour viendra où l'électrolyse, dans la cure des anévrysmes artério-veineux de l'orbite, prendra souvent la place de la ligature de la carotide, qui non seulement est dangereuse pour la vie, mais qui aussi se montre quelquefois inefficace.

Bordeaux. — Imp. G. Gounouilhou, rue Guiraude, 11.